

The Change of Base Formula

Date_____ Period____

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

1) $\log_3 3.3$

2) $\log_2 30$

3) $\log_4 5$

4) $\log_2 2.1$

5) $\log 3.55$

6) $\log_6 13$

7) $\log_6 40$

8) $\log_4 3.5$

9) $\log_2 2.9$

10) $\log_6 22$

11) $\log_7 8.7$

12) $\log_3 62$

13) $\log_8 4$

14) $\ln 94$

15) $\log_2 8.7$

16) $\log_9 71$

17) $\log_{13} 194$

18) $\ln 14.1$

19) $\log_{13} 12.9$

20) $\log_5 10.818$

21) $\log_3 189$

22) $\log_{16} 194$

23) $\log_5 183$

24) $\log_{14} 2.6$

Critical thinking question:

25) Show that $\log_8 1000 = \log_2 10$ algebraically.

The Change of Base Formula

Date _____ Period _____

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

1) $\log_3 3.3$

1.087

2) $\log_2 30$

4.907

3) $\log_4 5$

1.161

4) $\log_2 2.1$

1.07

5) $\log 3.55$

0.55

6) $\log_6 13$

1.432

7) $\log_6 40$

2.059

8) $\log_4 3.5$

0.904

9) $\log_2 2.9$

1.536

10) $\log_6 22$

1.725

11) $\log_7 8.7$

1.112

12) $\log_3 62$

3.757

13) $\log_8 4$

0.667

14) $\ln 94$

4.543

15) $\log_2 8.7$

3.121

16) $\log_9 71$

1.94

17) $\log_{13} 194$

2.054

18) $\ln 14.1$

2.646

19) $\log_{13} 12.9$

0.997

20) $\log_5 10.818$

1.48

21) $\log_3 189$

4.771

22) $\log_{16} 194$

1.9

23) $\log_5 183$

3.237

24) $\log_{14} 2.6$

0.362

Critical thinking question:

25) Show that $\log_8 1000 = \log_2 10$ algebraically.

$$\log_8 1000 = \frac{\log_2 1000}{\log_2 8} = \frac{\log_2 1000}{3} = \log_2 \sqrt[3]{1000} = \log_2 10$$